Aus der Klinik und Poliklinik für Hals- Nasen- und Ohrenkranke der Universität Bonn.
Direktor: Prof. Dr. Nüßmann

Die Indikationen zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes bei akuter Mastoiditis.

(unter besonderer Berücksichtigung der Frage der Früh- oder Spätoperation).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität

zu Bonn.

Vorgelegt am 3. Juli 1936.

Von

Peter Teitscheid

aus Leverkusen-Schlebusch I.

Druck: Hermann Schönershoven Bonn, Wilhelmstraße 58

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Nüßmann

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546416_0071

Von den Komplikationen der akuten Otitis media ist die Mastoiditis die häufigste und wichtigste. Da die Zellen des Warzenfortsatzes mit dem Antrum in enger Verbindung stehen, wird sich natürlich eine jede Entzündung des Mittelohres nicht nur in der Paukenhöhle selbst, sondern auch in den angrenzenden Zellen des Warzenfortsatzes abspielen. In den ersten Tagen dieses Stadiums ist man aber noch nicht berechtigt, von einer Mastoiditis zu sprechen; es handelt sich lediglich um einen Reizzustand, der mit starker Druckschmerzhaftigkeit des Mastoids einhergeht; man könnte dieses Stadium vielmehr als „Mastoidismus" bezeichnen, ähnlich wie man auch den Begriff „Meningismus" kennt, bei dem es sich um leichte meningeale Reizerscheinungen handelt, so wie sie etwa nach Lumbalpunktionen auftreten können. Auch wenn sich die Warzenfortsatzzellen mit Eiter anfüllen, liegt noch keine Mastoiditis vor. Man spricht dann von einem Empyem des Warzenfortsatzes. Kürzlich hat L i n c k für die Entzündung der Warzenfortsatzzellen und das Empyem den Begriff der Pneumatocellulitis vorgeschlagen. Günstig ist es nun, wenn infolge einer Spontanperforation des Trommelfells oder Parazentese für guten Eiterabfluß gesorgt wird; es kann dieses Stadium unter konservativer Therapie gut abheilen. Ungünstig aber wird es, wenn die Aus-

führungsgänge zum Antrum verschlossen werden, der Eiter sich staut, es zu Knochenzerstörungen, zu Einschmelzungen der Zellwände und zu osteomyelitischen Erscheinungen kommt. Dann erst ist man berechtigt, von einer eigentlichen Mastoiditis zu sprechen.

Die pathologisch-anatomischen Vorgänge sind kurz folgende: Durch Osteoklasten werden die Zellwände im Innern des Warzenfortsatzes weiter abgebaut, es entstehen große Einschmelzungshöhlen, die sich mit Eiter anfüllen und schließlich die Grenzen des Warzenfortsatzes erreichen. Nun kann der Eiter sich auf verschiedene Art und Weise Durchbruch verschaffen: meistens nimmt der Eiter seinen Weg durch die Fossa mastoidea, es kommt zum subperiostalen Abszeß und schließlich zur Fistelbildung nach außen; es ist dies noch ein günstiger Ausgang; besonders häufig wird diese Form bei Kleinkindern beobachtet, weil bei ihnen die Fissura mastoideosquamosa noch offensteht. Oder es kann der Eiter an der Unterfläche des Warzenfortsatzes medial von der Incisura mastoidea durchbrechen; hier liegen große Gefäße und Muskeln, der Eiter kann nicht nach außen und senkt sich entlang der Gefäße. Es ist dies die Bezold'sche Form der Mastoiditis. Auf dem gleichen Wege kann es zu Retropharyngealabszessen kommen. Schwere Komplikationen entstehen, wenn der Eiter in die mittlere oder hintere Schädelgrube eindringt oder als perisinuöser Abszeß die Sinuswand durchbricht. So kommt es zu Extradural- und Hirnabszessen und Sinusthrombosen.

Die Symptome der Mastoiditis: Charakteristisch ist vor allem die Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes in Gegend der Fossa mastoidea und an der Spitze, Klopfen im Ohr, Kopfschmerzen, schlechtes Allgemeinbefinden, blaßes Aussehen; Fieber selten über

38° C außer bei Kindern; dann Schwellung, evtl. Fluktuation hinter dem Ohre, Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, Abstehen der Ohrmuschel nach außen unten — bei der Bezold'schen Mastoiditis kommt es zu einer Schwellung und brettharten Infiltration der Weichteile unterhalb des Warzenfortsatzes, die Patienten verspüren Schmerzen bei Bewegungen des Kopfes, der Kopf wird nach der gesunden Seite hin zwangsgehalten. — Weitere Symptome bestehen in der starken rahmigen Eiterung, in dem veränderten Trommelfellbild und in Funktionsstörungen (Mittelohrschwerhörigkeit).

Aufgabe der Operation ist es nun, all den genannten Komplikationen wie Sinusthrombose, Hirnabszeß, Labyrinthitis zuvorzukommen.

Es ist mir nun von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Nühsmann, die Aufgabe gestellt worden, über die Indikationen zur Aufmeißelung des Warzenfortsatzes zu berichten, wie sie an der hiesigen Bonner Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke geübt werden und insbesondere Stellung zu nehmen zur Frage der Früh- oder Spätoperation.

Während sonst über fast alle Einzelheiten der Mastoiditis Klarheit herrscht, besteht über die Frage des Zeitpunktes der Operation ein großer Streit. Gerade über diese Frage gibt es eine Unmenge von Literatur. Doch nur die wichtigsten Abhandlungen sollen hier angeführt werden, um daraus zu ersehen, wie gegenteiliger Ansicht die einzelnen Autoren auf diesem Gebiete oft sind.

Während Schwartze unter Frühoperation verstand: die sofortige Eröffnung des akut entzündeten Warzenfortsatzes, wenn unter Anwendung antiphlogistischer Mittel Schmerz, Oedem und

Fieber nicht nachlassen, verstehen die meisten Autoren darunter die Operation, bevor die Mastoiditis voll ausgereift ist, um so eben ernste Komplikationen zu verhüten. Ich möchte mich dieser letzteren Definition anschließen. Es geht aber wohl nicht an, grundsätzlich als Frühoperation diejenige zu bezeichnen, die in den ersten drei Wochen nach Beginn der Otitis media acuta ausgeführt wird und die nach diesem Zeitpunkt als Spätoperation, wie es von einigen Autoren geschieht. Denn es ist sehr wohl möglich, daß eine mehrere Wochen bestehende Mastoiditis frühoperiert wird, wenn eben bis zu dieser Zeit noch keine ernste oder vitale Indikation zur Antrotomie vorlag, wie umgekehrt eine nur wenige Tage bestehende Mastoiditis aber zu spät operiert werden kann, wenn es bereits zu ernsten Komplikationen gekommen ist. Und diese können bekanntlich schon in den ersten Tagen auftreten.

Die Verfechter der Frühoperation sagen: Durch den frühzeitigen Eingriff werden Komplikationen verhindert bzw. bestehende Komplikationen rechtzeitig aufgedeckt; rasch trete Entfieberung ein, das Ohr werde schnell trocken, die Wunde heile gut, Nachoperationen seien nicht notwendig, die Mortalität sei eine geringere, der Knochendefekt sei kleiner, die Dauer der Mittelohrentzündung werde abgekürzt. Die Spätoperation würde oft eine Zuspät-Operation, weil die Erkrankung schon vorgedrungen sei oder zu Allgemeininfektionen oder intrakraniellen Komplikationen geführt habe. Es sei dem Patienten am besten durch die schnelle Beseitigung des Infektionsherdes gedient.

Zu diesen gehören u. a.:

K ö r n e r : Sobald die Diagnose, ja die Wahrscheinlichkeit einer Knochenerkrankung vorliege, sei ein Aufschub der Operation nicht mehr zu rechtfertigen.

Denker: Man müsse operieren, wenn heftige Schmerzen und Druckempfindlichkeit des Processus mastoideus bei profusem Ausfluß länger als eine Woche anhalten.

O. Mayer: Die Otitis media, bei der trotz profusen Ausflusses aus dem Ohre die Schmerzhaftigkeit und das Fieber nicht abnehmen, sei evtl. schon am dritten oder vierten Tage zu operieren, um schwere Komplikationen zu vermeiden. Sobald eine eitrige Entzündung im Warzenfortsatze anzunehmen sei, müsse operiert werden. Das Abwarten von Zeichen einer Knochenerkrankung sei zwecklos und gefährlich. Er glaubt, daß schon am vierten oder fünften Tage hochgradige entzündliche Veränderungen im Warzenfortsatze und ebenfalls Komplikationen vorkommen.

Haardt-Barwich: Man solle dann operieren, wenn man sich auf Grund eindeutiger Symptome überzeugt habe, daß eine Eiterung im Warzenfortsatze bestehe; unter keinen Umständen zuwarten in den Fällen, wo trotz genügenden Eiterabflusses Fieber und Schmerzen nicht innerhalb weniger Tage zurückgingen. Besonders früh halten sie eine Operation für indiziert bei foudroyant verlaufenden Fällen wie Grippe-Otitiden, bei Komplikationen, alten Leuten und Diabetikern. Sie fanden schon eine große Zahl von Komplikationen in den ersten neun Tagen.

Holger Mygind: Sobald die Diagnose Osteitis des Warzenfortsatzes feststehe, müsse man operativ eingreifen, ebenso wenn sieben bis zehn Tage nach Beginn des Ohrenleidens Schmerzen im Warzenfortsatz und Fieber fortbestehen.

Spira: War früher Anhänger der Spätoperation; glaubt jetzt aber, daß man bei der Frühoperation wenig riskiere, viel aber durch das Zuwarten. Besonders früh solle man die mit dem Strepto-

coccus mucosus infizierten Fälle operieren.

Strandberg-Plum: Sie gehen sogar so weit, daß sie schon innerhalb der ersten 48 Stunden nach Diagnostizierung der Osteitis des Warzenfortsatzes operieren; zwar geben sie zu, daß diese Prozesse einer Spontanheilung fähig seien, doch sei das Risiko, eine Osteitis uneröffnet zu lassen, größer als das der Operation. Auch sie glauben, daß intrakranielle Komplikationen schon sehr früh auftreten können.

Dem gegenüber stehen nun die Verfechter der Spätoperation, die sagen: Infolge einer Frühoperation würden manche Fälle operiert, die auch spontan heilen würden; es gelinge dabei oft nicht, alles Kranke zu entfernen, sodaß oft doch Nachoperationen notwendig seien, aus denen Komplikationen entstehen könnten, oder es würden nichterkrankte Gebiete ausgeräumt, wodurch eine zu große, schwer ausheilbare Wundhöhle geschaffen werde, der Sinus werde oft unnötig freigelegt. Durch eine Operation im gesunden Gebiete würden bei der Frühoperation der Infektion neue Bahnen eröffnet. Operationsreif sei die Mastoiditis erst in der 3.—4. Woche, weil sich dann der Krankheitsherd abgegrenzt habe, die Operation sei dann leichter und übersichtlicher, die Heilung ginge rasch und ungestört vonstatten.

Zu diesen gehören u. a.:

Heine: Er vertritt wohl die konservativste Richtung; er ist ein ausgesprochener Gegner der Frühoperation. Die Indikation zur Frühoperation, d. h. noch vor Ablauf der ersten bis zweiten Woche, sei nur in ganz seltenen Fällen gegeben, wenn sich nämlich ausgesprochene Zeichen einer Meningitis oder schwere septische und pyämische Erscheinungen zeigen. Dagegen biete eine außerordentliche

Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes, eine starke profuse Sekretion, hohes Fieber am sechsten oder achten Tage noch keine Indikation zur Antrotomie; die Entwicklung gefährlicher Komplikationen auf der Frühstufe der akuten Mittelohrentzündung sei ein zu seltenes Ereignis, als daß man darauf eine allgemeine Notwendigkeit zur Frühoperation gründen könnte. Die eigentliche Gefahr beginne erst mit der Knochenerkrankung, und diese setze nicht vor Ablauf der ersten 14 Tage der akuten Otitis media ein. Es solle die Frühoperation immer nur eine Ausnahme, nie die Regel sein.

Schlittler: Er verwirft die prinzipielle Forderung nach Frühoperation. Alle seine Spätoperationen seien mit Gehörsverbesserungen geheilt worden. Nur wenn eine vitale Indikation, wie Sinusphlebitis, Meningitis oder Labyrinthitis vorliege, solle man früh eingreifen. Die Mastoiditis in den ersten Tagen der akuten Otitis media und ebenfalls das Empyem bieten für ihn keine absolute Indikation zur Warzenfortsatzeröffnung, da Spontanheilungen unter Eisblase und Ruhe häufig vorkämen. Wohl empfiehlt er dabei genaue Überwachung und Kontrolle des Allgemeinbefindens. Eine Ausnahme läßt er nur bei Grippe-Otitiden gelten, die man früh operieren solle.

Politzer: Wartet mit der Operation, bis der Abszeß reif ist und operiert früh nur bei beginnenden Labyrinth- und meningealen Erscheinungen.

Kraintz: Der günstigste Zeitpunkt für die Operation sei die vierte bis fünfte Woche.

Beck: Eine Mastoiditis könne nie spät genug operiert werden, wenn keine dringlichen und vitalen Indikationen dazu drängen.

Neumann: Macht Frühoperationen ebenfalls nur, wenn absolut dringliche Symptome, wie Meningitis, Hirnabszeß, Labyrin-

thitis und Sinusaffektionen, sie indizieren; dann müsse unter allen Umständen, unabhängig von der Zeitdauer der Mittelohrentzündung, operiert werden. Er behandelt in der ersten Zeit immer konservativ, und erst nach Verstreichen einer gewissen Zeit bei gegebener Indikation operiert er, selten also vor der dritten Woche.

Lange: Eine Mastoiditis sei erst in der dritten bis vierten Woche operationsreif, weil dann die Erkrankung durch Einschmelzungsherde auch anatomisch lokalisierbar sei, und die Heilung rasch und ungestört vonstatten gehe.

Haymann: Frühoperationen seien in den ersten 14 Tagen selten nötig, da die von den Anhänger der Frühoperation angeführten Symptome für gewöhnlich im Beginn der akuten Media keine Indikation für die Antrotomie bieten. An und für sich seien Frühoperationen zwar nicht gefährlich, doch geben sie keine sichere Garantie dafür, daß sich im späteren Stadium nicht doch Spätkomplikationen entwickeln. Er hat bei seinen Spätoperationen (über 600 Fälle) eine Heilungsziffer von 98,2% erzielt, und seine Ansicht über die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit einer Frühoperation würde er nur dann ändern, wenn an einem ähnlich großen Materiale bei häufiger Vornahme der Frühoperation bessere Resultate erzielt würden. Komplikationen in Frühstadien seien selten und dann hätte bei foudroyant verlaufenden Erscheinungen die Operation wohl wenig Einfluß auf die Ausbreitung des Prozesses. Der Zeitpunkt, in dem die Erkrankung ernst werde, dürfte etwa bei zwei bis drei Wochen liegen. Er hat nur selten, bei Vorliegen endokranieller Komplikationen, früh operiert. Eine prophylaktische Frühoperation lehnt er ab, weil so eine große Zahl operiert würde, die spontan ausheilte.

Auf ähnlichem Standpunkte stehen Alexander, Löbell, Leidler, Forschner und viele andere.

Die Mehrzahl der Autoren dürfte also wohl für die Spätoperation eintreten, bei der ausgereiften Mastoiditis.

Eine dritte Gruppe von Autoren gibt es, die ohne Rücksicht auf die Dauer der Erkrankung, weder früh noch spät, sondern rechtzeitig operieren.

Hirsch, Caesar: Er spricht nicht von einer Früh- oder Spätoperation, sondern von der Operation zur richtigen Zeit. Der chirurgische Grundsatz: ubi pus, ibi evacua falle bei der eitrigen Mastoiditis weg, da viele Fälle ohne Operation ausheilen. Den Zeitpunkt der Operation solle man nicht aus einem Schema heraus bestimmen, sondern ärztliche Kunst, Wissenschaft, Intuition und Symptome zusammen müßten den richtigen Weg zeigen.

Zange: Oft sei die Lage eine schwierige, denn ebenso wie man ernste Komplikationen verhüten will, so will man eine Mastoiditis nicht unnütz operieren, die eventuell von selbst ausheilen könnte. Nach seiner eigenen Statistik waren 50% Früh- und 50% Spätoperationen.

Hopstein: Ohne Rücksicht auf die Dauer der Erkrankung operiert er, wenn die Operation indiziert ist. Frühoperationen ohne strenge Indikation, um eine Komplikation zu verhindern, lehnt er ab, ist aber für eine frühzeitige Operation, wenn lokale oder allgemeine Symptome es erfordern.

Max Meyer: Er hat sich nie gefragt, ob Früh- oder Spätoperation, sondern griff im richtigen Augenblick ein, gleich ob am ersten Tage oder in der zehnten Woche oder noch später. Für die Indikation zur Operation könne man keine Lehrsätze aufstellen, es

sei dies eine Kunst. Man solle nicht nur auf den Lokalbefund, sondern auch auf das Allgemeinbefinden großen Wert legen. Wo der Prozeß rapid verläuft, müsse früh operiert werden, weil eben früh Erscheinungen und schwere Veränderungen auftreten; bei schleichenden Fällen operiert man eben spät, weil sie vorher keine Indikation bieten. Er empfiehlt zu operieren, wenn man die Überzeugung gewonnen hat, daß die Krankheit im einzelnen Falle nicht mehr ohne Kunsthilfe ausheilt, und wenn ohne Gefährdung des Lebens ein Aufschub der Operation nicht mehr zu rechtfertigen ist.

Schwarze: Er operiert nicht früh oder spät, sondern im richtigen Augenblick: sofort bei drohender Komplikation und bei der klassischen Mastoiditis, spät bei schleichend verlaufenden Fällen.

Was nun die Indikationen angeht, bei denen die einzelnen Autoren die Antrotomie ausführen, so sind sich wohl alle darin einig, sowohl die Anhänger der Früh- als auch die der Spätoperation, daß sofort eingegriffen werden muß: bei intrakraniellen Komplikationen, Hirnabszeß, Meningitis, dann bei Sinusthrombose, Labyrinthitis, Facialis- und Abduzensparese. Bei Facialisparesen möchte ich insofern ein Einschränkung machen, als im Kindesalter ein direktes Einschreiten wohl nicht immer notwendig ist: denn infolge Knochendehiszenzen kann es leicht zu einer Reizung des Nerven kommen. Und es sind mehrmals Fälle beobachtet worden, in denen nach Spontanperforation des Trommelfells oder Parazentese, wenn ein guter Eiterabfluß stattfand, auch die Facialislähmung innerhalb weniger Tage ohne jede andere Therapie völlig nachgelassen hat. Großer Wert wird von vielen Autoren auch auf das Allgemeinbefinden und das Blutbild gelegt. So meint Hirsch, eine ausgesprochene Linksverschiebung, Lymphopenie und Aneosinophilie bieten

eine absolute Indikation zur Antrotomie. Eine Leukozytose über 25 000 deute immer auf Komplikationen hin.

A d r i a n o w : Glaubt, die Zählung der Leukozyten sei ein viel feineres und sichereres Zeichen als die Temperatur; er fand bei Komplikationen immer eine starke Linksverschiebung bis zu 30%, eine Leukozytose über 15 000 und Aneosinophilie.

Bei all diesen Symptomen handelt es sich um vitale Indikationen. Dabei bieten schwere Allgemeinerkrankungen, wie Anämie, Diabetes, Gravidität keine Kontraindikation zur Operation.

Operiert wird von allen Autoren auch wohl sofort, wenn eine Fistel sich bildet, ein subperiostaler Abszeß sich entwickelt, eine Senkung der hinteren, oberen Gehörgangswand vorliegt und bei Bezold'scher Mastoiditis. Sehr auseinander gehen die Meinungen aber, wenn es sich um Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes, Fieber und starke Sekretion handelt. Und hierin unterscheiden sich besonders die Anhänger der Frühoperation von denen der Spätoperation.

An der hiesigen Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke gelangten in der Zeit vom 1. April 1925 bis Oktober 1935 — also in einem Zeitraum von mehr als 10 Jahren — 243 Fälle von Mastoiditis zur Behandlung. In dieser Arbeit sind aber nur die akuten Mastoiditiden berücksichtigt, die auch zur Operation kamen. Nicht operiert wurden 17 Fälle - es sind dies sowohl Erkrankungen, bei denen sich in den ersten Tagen der akuten Otitis media mastoiditische Symptome zeigten, als auch solche Fälle, in denen es sich um wirkliche Mastoiditiden handelte, die aber infolge konservativer Behandlung mit Eisblase, Schwitzpackung, Bettruhe, Ohrspülung und Parazentese geheilt wurden. Weiterhin habe ich die

rezidivierenden und tuberkulösen Formen nicht mitgerechnet. Unter Abzug dieser und der nichtoperierten Fälle bleiben noch 209 akute Mastoiditiden, die zur Operation gelangten.

Bei 5 Patienten wurde eine doppelseitige Antrotomie ausgeführt, so daß also 214 mal antrotomiert wurde.

Bezeichnet man nun als Frühoperation diejenige, die vor Auftreten von Komplikationen ausgeführt oder wo eine Komplikation erst bei der Operation aufgedeckt wurde, wo also die Indikation zur Antrotomie durch die Zunahme der Druckschmerzhaftigkeit und der Temperatur trotz Parazentese und sachgemäßer Behandlung der akuten Otitis media gegeben wurde und als Spätoperation diejenige, wo eine vitale Indikation oder eine über mehrere Wochen anhaltende starke Sekretion oder ein subperiostaler Abszeß vorlag, so wurde in 62 Fällen frühoperiert und in 147 Fällen spät operiert.

Wir sehen also, daß 70.4% Spätfälle nur 29.6% Frühfällen gegenüberstehen. Diese hier bezeichneten Spätoperationen wurden zuweilen schon am 4. oder 5. Tage ausgeführt. So mußte infolge einer auftretenden Komplikation schon innerhalb der ersten 14 Tage nicht weniger als 8 mal eingegriffen werden, 5 mal war es zur Meningitis, 2 mal zur Labyrinthitis und 1 mal zur Sinusthrombose gekommen. Es wäre natürlich grundfalsch, hier von einer Frühoperation zu sprechen; im Gegenteil, hätte man in diesen Fällen auch nur noch einige Stunden zugewartet, so hätten dies leicht Zuspät-Operationen werden können. Umgekehrt wurden die hier angeführten Frühoperationen oft erst in der 3., 4. oder 5. Woche ausgeführt, wenn es dann erneut zu Temperaturanstieg und stärkerer Druckschmerzhaftigkeit gekommen war.

Tabelle I.

62 Frühoperationen:	Heilung	57	= 92%
	Exitus	5	= 8%
147 Spätoperationen:	Heilung	136	= 92,5%
	Exitus	11	= 7,5%

Über den Ausgang der Erkrankung möge uns die vorstehende Tabelle I Aufschluß geben.

Obwohl also die hier genannten Spätfälle die häufiger komplizierten Mastoiditiden waren, waren die Todesfälle prozentual doch geringer als bei den Frühoperationen. Im ganzen kamen also 16 Fälle zum Exitus = 7,6%. 15 davon waren komplizierte Mastoiditiden, nur einmal lag eine einfache Mastoiditis vor. Rechnet man von diesen Fällen aber 4 ab, bei denen die Todesursache wohl nicht die komplizierte Mastoiditis, sondern eine interkurrente Erkrankung war — immer handelte es fich um Pneumonien bei älteren Patienten —, so bleiben noch 12 Todesfälle übrig = 5,7%. Die Heilungsziffer würde demnach 94,3% betragen. Betrachtet man demgegenüber die Mortalität der anderen Autoren, so findet man bei Körner 5,2%, bei Krainz 4%, bei Borries 10,7%, bei Haardt-Barwich 10,9%, bei Haymann dagegen nur 1,8%.

Die Todesursache war in 9 Fällen eine Meningitis, 4 mal eine Pneumonie, 2 mal eine Sinusthrombose und 1 mal Labyrinthitis. In einem Frühfall wurde bei einem 17jährigen Patienten schon am 5. Tage nach Beginn der akuten Otitis media operiert, weil trotz Parazentese die Temperatur sehr anstieg und die Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes stark zunahm. In den ersten Tagen nach der Antrotomie fiel die Temperatur ab, das Allgemeinbefinden besserte sich. Doch am 6. Tage stieg das Fieber bis 41°, der Patient wurde unruhig, bewußtlos, Nystagmus und meningitische Symptome

traten auf; trotz sofort vorgenommener Radikaloperation und Labyrinthektomie kam es am folgenden Tage zum Exitus. In den übrigen 4 Frühfällen war die Todesursache 3 mal Pneumonie, 1 mal Meningitis.

2 mal wurde die Mastoiditis bei Diabetikern festgestellt, bei einer 55jährigen und bei einer 67jährigen Patientin; in beiden Fällen wurde durch genaue Diätvorschriften und Insulinbehandlung gewartet, bis die Patientinnen zuckerfrei waren; dann wurde in Äthernarkose — wie übrigens in allen anderen Fällen auch — die Operation ausgeführt. Beide Patientinnen wurden nach 24 bzw. 30 Tagen als geheilt entlassen.

Ein Wort über die Komplikationen: Es ist natürlich schwierig, diese Fälle richtig einzuordnen, da bei vielen Patienten oft mehrere Komplikationen zusammenfallen. Ich habe darum in der folgenden Tabelle alle Komplikationen einzeln aufgeführt, so daß in Wirklichkeit also bei weniger Patienten solche vorlagen, als ich hier Komplikationen anführe. Die Bezold'sche Mastoiditis und das Jochbeinzellenempyem habe ich nicht als Komplikation gerechnet, welch ersteres 10 mal und letzteres 3 mal vorlag.

Tabelle II.

Komplikationen	Anzahl	% v. 209	% v. 68
Meningitis	11	5,3	12,6
Perisinuöser Abszeß	18	8,6	26,5
Sinusthrombose	9	4,3	13,2
Extradural-Abszeß	10	4,8	14,7
Labyrinthitis	9	4,3	13,2
Hirnabzeß	3	1,4	4,4
Facialisparese	7	3,3	10,3
Abducensparese	1	0,5	1,5

Es fanden sich demnach 68 Komplikationen bei 51 Patienten, d. h. von 209 Fällen waren 24,4% kompliziert; davon wurden geheilt 36 Patienten = 70,6%, und 15 Patienten, deren Ohrleiden kompliziert war, kamen zum Exitus = 29,4%.

Wie die Komplikationen in den einzelnen Gruppen verteilt waren, mögen die folgenden Tabellen zeigen.

Tabelle III.

Frühfälle und Komplikationen.

Komplikationen	Anzahl	% v. 62
Meningitis	1	1,6
Perisinuöser Abszeß	4	6,4
Sinusthrombose	2	3,2
Extradural-Abszeß	3	4,8
Labyrinthitis	1	1,6
Hirnabszeß	—	—
Facialisparese	2	3,2
Abducensparese	1	1,6

Es fanden sich demnach 14 Komplikationen bei 11 Patienten = 18% der Frühfälle waren kompliziert. Diese Komplikationen zeigten sich aber nicht durch irgendwelche Symptome an, sondern wurden erst bei der Operation aufgedeckt bzw. traten nachher auf.

Tabelle IV.

Spätfälle und Komplikationen.

Komplikationen	Anzahl	% v. 147
Meningitis	10	6,8
Perisinuöser Abszeß	14	9,5
Sinusthrombose	7	4,8
Extradural-Abszeß	7	4,8
Labyrinthitis	8	5,4
Hirnabszeß	3	2,0
Facialisparese	5	3,4
Abducensparese	—	—

Es fanden sich 54 Komplikationen bei 40 Patienten = 27,2% der Spätfälle waren kompliziert; hier waren es ja auch gerade die Komplikationen, die die Operation indizierten.

Tabelle V.

62 Frühfälle:	komplikationslos	51	= 82%
	kompliziert	11	= 18%
147 Spätfälle:	komplikationslos	107	= 72,8%
	kompliziert	40	= 27,2%

Von den 11 komplizierten Frühfällen starben 2 an Meningitis, 3 unkomplizierte Fälle an Pneumonie; von den 40 komplizierten Spätfällen kamen 11 Patienten zum Exitus, und zwar war die Todesursache

Meningitis	7 mal
Labyrinthitis	1 mal
Pneumonie	1 mal
Sinusthrombose	2 mal.

Tabelle VI.

Alter und Komplikationen.

Alter	Meningitis	Peris. Absz.	Sinusthr.	Extrad. Absz.	Labyrinth	Hirn-Absz	Facial. Parese	Abduc. Parese	Geamtzahl.
0- 1							1		1
1- 5	1	6	2	1		1	1		12
5-10		3		2		1	1		7
10-20	5	1	5	2	3		2		18
20-30	1	2					1		4
30 40	2	2		2	1	1		1	9
40-50	2	2	2	1	5				12
50-60		1		1					2
60-80		1		1			1		3
	11	18	9	10	9	3	7	1	68

Die Tabelle VI zeigt, wie die Komplikationen in den einzelnen Lebensaltern auftraten. Die meisten Komplikationen, vor allem Meningitis und Sinusthrombose, zeigten sich demnach in der Zeit zwischen dem 10. und 20. Lebensjahr; darin liegt auch wohl die Erklärung, daß in diesem Alter die meisten Todesfälle zu verzeichnen sind, nämlich 6. Vom 40. bis 50. Lebensjahre starben 4 Patienten, neben der Ohrkomplikation war hier meist eine Pneumonie Todesursache.

Über die Erreger vermag ich leider nur unvollständige Angaben zu machen, da erst in den letzten 2—3 Jahren genaue bakteriologische Untersuchungen angestellt wurden.

In 86 Fällen ist Eiter untersucht worden; danach fanden sich:

Strept. haemol.	in 27	Fällen
Staph. haemol.	„ 11	„
Pneumok.	„ 19	„
Strept. mucosus	„ 15	„
Staph. aureus	„ 5	„
Staph. albus	„ 1	„
Di-Baz.	„ 6	„
Pyocyaneus	„ 3	„
Proteus	„ 1	„
Bakt. coli	„ 1	„

Nach Angaben der Patienten oder deren Angehörigen trat die Ohrerkrankung auf im Anschluß an:

Grippe	in 34	Fällen
Erkältung u. Schnupfen	„ 10	Fällen
Masern	„ 6	„
Scharlach	„ 4	„
Angina	„ 2	„
Pneumonie	„ 2	„
Trauma	„ 2	„

Mit dem schleichenden Verlauf der Erkrankungen, die mit dem Streptococcus mucosus infiziert waren, stimmt es auch wohl überein, daß diese Fälle fast alle zur Spätoperation kamen; immer wurden hochgradige Knochenveränderungen bei der Operation vorgefunden und die meisten Fälle waren kompliziert.

Die Heilungsdauer nach ausgeführter Antrotomie betrug durchschnittlich 30,4 Tage. Ein Fall war in 11 Tagen glatt geheilt. Zwei Patienten verließen gegen ärztlichen Rat schon frühzeitig die Klinik: einmal wurde ein dreijähriges Kind von der Mutter am 8. Tage nach der Operation aus dem Krankenhaus geholt; ein andermal verläßt eine 31jährige Patientin bereits am 4. Tage nach der Antrotomie die Klinik; über das Schicksal beider Patienten bin ich nicht unterrichtet; statistisch habe ich sie unter die geheilten Fälle eingerechnet. Die längste Krankheitsdauer währte bei einem Patienten 100 Tage.

Und nun zu den Indikationen, nach denen an hiesiger Klinik die Antrotomie ausgeführt wurde. Wie schon erwähnt, gelangten 70,4% aller Fälle zur Spätoperation. Ich glaube aber wohl nicht, daß prinzipiell spätoperiert wurde — Direktoren der Bonner Hals-, Nasen- und Ohrenklnik waren bis November 1932: Herr Prof. Dr. Grünberg, von November 1932 bis 31. Dezember 1934: Herr Oberarzt Dr. Thielemann, und seit 1. Januar 1935 Herr Prof. Dr. Nüßmann —, vielmehr haben sich ganz bestimmte Indikationen herausgestellt, nach denen die Operation vorgenommen wird. Einfache unkomplizierte Mastoiditiden wurden zuerst konservativ mit Eisblase, Schwitzpackung und Bettruhe behandelt; dagegen sofort eingegriffen wurde bei Komplikationen von Seiten des Gehirns, bei Meningitis, Sinusthrombose, Facialisparese (mit oben gemachter Einschränkung bei Kleinkindern) und Abduzensparese.

Zur Operation geschritten wurde:

1. Wenn bei einer akuten Otitis media trotz sachgemäßer Behandlung und Parazentese nach 8 Tagen noch hohes Fieber bestand und die Druckschmerzhaftigkeit des Warzenfortanhielt oder gar zunahm. Dies ist auch wohl das wichtigste und häufigste Symptom der Mastoiditis und gab in den 209 Fällen nicht weniger als 130 mal die Indikation zur Antrotomie ab. Bei den mit Streptococcus mucosus infizierten Erkrankungen fehlte dieses System allerdings fast immer, oder die Druckschmerzhaftigkeit war nur in geringem Grade angedeutet.

   Meist lag nicht nur ein Symptom vor, sondern im Verein mit anderen wurde die Antrotomie ausgeführt.
2. Wenn eine teigige oder fluktuierende Schwellung über dem Warzenfortsatz vorlag, die nach konservativer Behandlung in einigen Tagen nicht zurückging oder gar zunahm. Ein subperiostaler Abszeß ergab 65 mal die Indikation; vorwiegend war diese Form bei Kindern in den ersten Lebensjahren vorhanden, nämlich 34 mal, während nach dem 30. Lebensjahre sie selten vorgefunden wurde. Daß es bei Kleinkindern bis zu 2 Jahren so häufig zu einem subperiostalen Abszeß kommt, liegt wohl daran, daß bis zu diesem Alter die Fissura mastoideo-squamosa noch offen ist, und der Eiter sich nach außen Durchbruch verschaffen kann. In diesem Lebensalter traten auch die wenigsten Komplikationen auf (siehe Tabelle VI).
3. Wenn eine Bezold'sche Mastoiditis oder ein Jochbeinzellenempyem vorlag; ersteres war 10 mal, letzteres 3 mal der Fall.

4. Bei Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand; diese bildete sich meist erst in den Spätfällen heraus. Dieses Symptom gilt ja bekanntlich als pathognomonisches Zeichen für die Mastoiditis und indiziert wohl auch bei allen anderen Autoren die Operation.
5. Bei über 6 Wochen langer profuser Sekretion, auch wenn sonstige Symptome fehlten oder nur geringfügig waren; dies war 35 mal der Fall.
6. Bei Labyrinthitis, bei Auftreten von Spontannystagmus, Schwindel und Erbrechen, bei Facialisparese (mit oben gemachter Einschränkung bei Kleinkindern) und Abduzensparese, bei Auftreten von Schüttelfrösten, bei meningitischen Symptomen, bei endokraniellen Komplikationen — alle diese Symptome erforderten natürlich ein sofortiges Eingreifen.
7. Große Bedeutung wurde auch dem Allgemeinbefinden und dem Blutbilde beigelegt. wenn sich der Allgemeinzustand des Patienten trotz fehlender oder geringfügiger Lokalsymptome verschlechterte, wenn im Blutbilde eine starke Leukozytose und Linksverschiebung auftrat. wurde nicht lange mit der Operation zugewartet (unter Linksverschiebung im Blutbild versteht man bekanntlich das vermehrte Auftreten von stabkernigen Leukozyten und Jugendformen). Dem Blutbild wurde an hiesiger Klinik allerdings erst im letzten Jahre größte Bedeutung zugemessen. indem jeder Fall genauestens hämatologisch untersucht wurde. Von jedem an Mastoiditis erkrankten Patienten wurde jeden 2. Tag ein Blutbild angefertigt: auch nach der Operation wurden in dieser Beziehung noch Untersuchungen angestellt. und man kann wohl mit einiger Berechtigung aus dem Ausfall der Untersuchungen

in prognostischer Hinsicht Schlüsse ziehen. Bei fast allen im letzten Jahre untersuchten Blutbildern fand sich eine hohe Leukozytose von 12—14 000, ein Auftreten von stabkernigen Leukozyten bis zu 22%, oft eine Lymphopenie bis zu 10% und Aneosinophilie. Hier möchte ich einen Krankenbericht einflechten, der dartun soll, wie wichtig die Blutuntersuchung ist: Es handelt sich um einen 47jährigen Patienten, der von auswärts von einem Arzt zur Untersuchung eingewiesen wird. In einem Begleitschreiben teilt der Arzt mit, daß der Patient mehr auf eigenen Wunsch hin die Klinik aufsuchen wolle, da er vor kurzem eine Schwägerin und einen Bekannten infolge Ohrerkrankung verloren habe. Es bestehe bei dem Patienten seit etwa 10 Tagen eine akute Otitis media des linken Ohres; doch Fieber sei nicht vorhanden gewesen, Schwindel sei nie aufgetreten, eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes bestehe ebenfalls nicht, die hintere Gehörgangswand sei nicht gesenkt; es bestehe lediglich reichliche Sekretion aus dem kranken Ohre. Und in der Tat wird bei der Aufnahme der Befund bestätigt; ebenso zeigt das Röntgenbild keine Zeichen einer Einschmelzung, nur sind die Zellen des Warzenfortsatzes leicht verschleiert. Im Blutbild, allerdings bei einer Leukozytose von nur 8000, ist eine ausgesprochene Linksverschiebung, Aneosinophilie und Lymphopenie festzustellen; und da in den nächsten Tagen das Allgemeinbefinden sich verschlechtert, auch Temperatursteigerungen auftreten, wird die Antrotomie ausgeführt. Sinus und Dura werden bei der Operation als normal befunden; doch als an den folgenden Tagen sich das Blutbild nicht bessert, das Allgemein-

befinden sich sehr verschlechtert, die Temperatur weiter ansteigt — Schüttelfröste sind allerdings nicht beobachtet worden —, wird in einer Nachoperation der Sinus freigelegt, die Jugularis unterbunden und ein Thrombus vorgefunden. Nach Ausräumung desselben besserte sich zusehends der Allgemeinzustand und das Blutbild des Patienten und er konnte nach 6 Wochen als geheilt entlassen werden.

Hier gab also lediglich das Blutbild und das Allgemeinbefinden die Indikation zur Operation ab, während außer der starken Sekretion alle anderen Lokalsymptome fehlten.

Auf das Röntgenbild wurde im allgemeinen kein großer Wert gelegt. Es wurde nur zur Sicherstellung der Diagnose herangezogen.

Zusammenfassend kann demnach gesagt werden, daß an der hiesigen Klinik ein sehr konservativer Standpunkt eingenommen wird. Die Dauer der Erkrankung spielt für die Indikation zur Operation eine nur unwesentliche Rolle; es wird weniger Wert auf die Früh- oder Spätoperation gelegt, sondern vielmehr auf die rechtzeitige Operation. Wenn die Hoffnung vorhanden war, daß die Mastoiditis auf konservativem Wege zu heilen war, dann wurde Eisblase, Schwitzpackung und Bettruhe verordnet. Und, wie bereits erwähnt, gelang es in 17 Fällen, die Mastoiditis auf diesem Wege wieder zur Rückbildung zu bringen. War man aber der Überzeugung, daß der Prozeß konservativ nicht mehr zu heilen war, dann wurde die Antrotomie ausgeführt. Wenn unter Berücksichtigung dieses Standpunkts und der danach ausgeführten Antrotomien bei einer durchschnittlichen Heilungsdauer von 30,4 Tagen eine Heilungsziffer von 94,3% erzielt wurde, so kann das Ergebnis doch wohl als relativ gut bezeichnet werden.

Literatur-Verzeichnis.

Biehl, Karl: Wiener klin. Wschr., Jg. 40 Nr. 22.
Denker: Lehrb. d. Krankh. d. Ohres u. d. Luftwege.
Fleischmann: Handb. d. Hals-, Nasen-, Ohrenheilk. (Denker-Kahler.)
Forschner: Mschr. f. Ohrenheilkunde, Laryngo-Rhinologie, Jg. 60.
Frey: Mschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 64.
Haardt u. Barwich: Ztschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk., Bd. 16.
Haymann, Ludw.: M. M. W. 1929.
Haymann u. Rumpff: Ztschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk., Bd. 20.
Heine: Berliner klin. Wschr. Nr. 35.
— Passow-Schäfer's Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie u. Therapie des Ohres, Bd. 23.
Hirsch, Caesar: Ztschr. f. Laryngoskopie u. Rhinologie, Bd. 16.
Hopstein, Paul: Mschr. f. Ohrenheilkd. u. Laryngo-Rhinologie, Bd. 63.
Kindler, W.: Ztschr. f. ärztl. Fortbildung, Nr. 27.
Körner-Grünberg: Lehrbuch der Ohren-, Nasen- u. Kehlkopferkrankungen.
Krainz: Mschr. f. Ohrenheilkd. u. Laryngo-Rhinologie, Jg. 60.
Lange, W.: Klin. Wschr. Jg. 6 Nr. 16, Jg. 7 Nr. 23.
Lederer, Ludw.: Handb. der H.-, N.-, O.-Heilkd. (Denker-Kahler.)
Löbell: Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 113.
Mayer, Otto: Ztschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenheilkd., Bd. 17. — Mschr. f. Ohrenheilkd. u. Laryngo-Rhinologie, Bd. 59.
Meyer, Max: Passow-Schäfer's Beiträge, Bd. 26.
Mygind, Holger: Arch. f. Ohrenheilkd., Bd. 74.
Neumann: Zt. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkd., Bd. 15.
Roseno, Alfred: Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilkd., Bd. 112.
Schlittler: E.: Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkd., Bd. 19.
Schwarze, Kurt: Ztschr. f. Laryngologie und Rhinologie, Bd. 22.
Spira: Mschr. f. Ohrenheilkd. u. Laryngo-Rhinologie, Jg. 62.
Stenger: Handbuch d. H.-, N.-, O.-Heilkd. (Denker-Kahler.)
Strandberg-Plum: Verh. d. dän. Otolaryngologischen Gesellschaft, Jg. 68, Nr. 32.
— Ztschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkd., Bd. 14.
Zange, Johann: Ztschr. f. Laryngologie u. Rhinologie, Bd. 16.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Nüßmann für die Überlassung der Arbeit und freundliche Anteilnahme meinen besten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Am 27. April 1909 wurde ich zu Leverkusen-Schlebusch als Sohn des Milchhändlers Heinrich Teitscheid und seiner Ehefrau Maria Katharina geb. Breidbach geboren. Vom 6.—10. Lebensjahre besuchte ich die katholische Volksschule zu Leverkusen-Schlebusch. Nach 9jährigem Besuch des Erzbischöflichen Gymnasiums Aloysianum zu Opladen und Ablegung der Reifeprüfung dortselbst, studierte ich Medizin an den Universitäten Köln, München, Wien, Innsbruck und Bonn. Im Juli 1935 legte ich vor dem ärztlichen Prüfungsausschuß in Bonn mein ärztliches Staatsexamen ab. Seitdem war ich an der Bonner Hals-, Nasen- und Ohren-Klinik, an der Medizinischen Universitäts-Poliklinik und an der Klinik der Franziskanerinnen in Saarlautern als Medizinalpraktikant tätig.